DIE WIRKUNGEN

DES

SAIDSCHITZER BITTERWASSERS.

Theoretisch und praktisch erläutert

von

Prof. Dr. LÖSCHNER.

PRAG 1853.

Verlag der J. G. Calve'schen Buchhandlung.

F. TEMPSKY.

Druck von K. Geřábek in Prag, Ursulinergasse, Nr. 140—2.

Das seit Friedrich Hoffmann, dem eigentlichen wissenschaftlichen Begründer der Heilquellenlehre, vor fast anderthalb Jahrhunderten bekannter gewordene Saidschitzer Bitterwasser hat seit dieser Zeit einen Ruf und eine Berühmtheit erlangt, wie kaum ein anderes Mineralwasser; nicht nur in ganz Europa, sondern auch in Amerika ist es wohl gekannt, und wird als ein geschätztes Heilmittel angewendet.

Die erste gediegene chemische Analyse lieferte nach Hoffmann gegen das Ende des vorigen Jahrhundertes Bergmann (1778); nach ihm war es der um die Heilquellen Böhmens hochverdiente Bergrath Reuss (1788 und 1808), der eine genaue chemische Prüfung des Mineralwassers vornahm, und durch Monographien seine Verbreitung und Anwendung förderte; ihm folgte der für die Entstehung und bessere Erkenntniss der Mineralwässer unvergesslich thätige Struve (1826), diesem der praktische Steinmann (1827), und zuletzt (1839) der weltberühmte Berzelius.

Die Erkenntniss der Wirkungen des Saidschitzer Bitterwassers auf den menschlichen Organismus förderten vor Allen neben Rings, Geelhausen und Fried. Hoffmann, der in der praktischen Medicin allgemein bekannte Zittmann, und fast gleichzeitig mit ihm der Leibarzt Garelli (1721), durch welchen letzteren namentlich der Ruf des Mineralwassers fast über alle deutsche Gauen verbreitet und gesichert wurde. Von da an wurde Fried. Hoffmann's

Abhandlung über die chemische Beschaffenheit und die Heilwirkungen des Wassers in's Französische und Englische übersetzt, und so der europäische Ruf desselben begründet.

Eine bedeutende Anzahl von praktisch - medicinischen und populären Abhandlungen folgte hierauf, von denen wir nur die eines Troschel, Schulz, Zückert, Bergmann, Reuss (Vater und Sohn) besonders hervorheben, und vorzüglich die beiden letzteren als diejenigen nennen, denen wir die wahrhaft wissenschaftliche Begründung der Heilwirkungen des Saidschitzer Bitterwassers verdanken.

Würde seit Struve's trefflichen Arbeiten und dem Erscheinen von Bischof's physikalischer Chemie noch irgend Beweise beizubringen nothwendig sein für die Entstehung der Mineralwässer, ihre Abhängigkeit von meteorischen Einflüssen, zumal den mehr oder weniger bedeutenden atmosphärischen Niederschlägen und dem dadurch bedingten wechselnden Gehalte an festen und flüchtigen Bestandtheilen; — wäre es überhaupt angemessen, für die Auslaugungs-Theorie einen neuen Beweis anzuführen, um dieselbe, wenn nicht schon über jeden Zweifel zu erheben, mit vollkommen siegenden Gründen zu erhärten: so bietet die Entstehung der Bitterwässer, und namentlich des Saidschitzer, so nahe an der Oberfläche der Erde von kaum 8 bis zu 27 Fuss Tiefe, die rasche und jedem Beobachter augenscheinlich zu Tage liegende Umwandlung des meteorischen Wassers in Bitterwasser, mit mehr oder weniger Salz- und Kohlensäure-Gehalt, je nach Umfang und Tiefe der eindringenden Niederschläge, dem längeren oder kürzeren Zeitraume des Kontaktes von Wasser und Gestein, — den vollgiltigsten und gründlichsten Beweis für dieselbe.

An 30 ausgemauerte und gedeckte Brunnen von verschiedener Tiefe ziehen sich von Saidschitz gegen Püllna in einem moorigen Boden hin, und wo immer in demselben

eine Grube gegraben wird, kommt Bitterwasser zu Tage von verschiedenem Gehalte und wechselnder Mächtigkeit, je nach dem längeren oder kürzeren Verweilen des Wassers, um mehr oder weniger aus dem theils gelblich - grauen, theils bläulich-grauen Thonmergel auszulaugen; und nur die Bodenbeschaffenheit einzig und allein macht es, dass bei Saidschitz schwefelsaure Magnesia, bei Püllna schwefelsaures Natron in dem Wasser der Brunnen vorwaltend ist.

Eine keiner weiteren Erklärung bedürftige Erscheinung ist es auch, dass das Saidschitzer und das Püllnaër (mehr glaubersalzhaltige) Bitterwasser verschieden an Gehalt sein müssen nach Jahreszeit oder leichterer Auslaugbarkeit, nach der grösseren oder geringeren Nähe der Erdbrandstellen.

Diese wandelbare Mächtigkeit der Brunnen an Wassermenge und Salzgehalt, an Kohlensäure und specifischem Gewichte zeigt sich auch bei den verschiedenen chemischen Analysen, welche in nicht weit von einander gerückten Zeiträumen vorgenommen wurden. So finden wir das specifische Gewicht bei fast gleicher Temperatur von 12—12½° R., von Bergmann auf 1,006, von Brisson auf 1,0187, von Reuss auf 1,016, von Steinmann auf 1,01761, von Berzelius auf 1,01808 angegeben, und das Quantum der festen Bestandtheile, wechselnd auf 120 (Bergmann), 130 (Struve), 133 (Steinmann — Kosebrunnen), 134 (Reuss 1788), 151 (Reuss 1808), 160 (Steinmann — Hauptquelle) und (Berzelius) 178 Gran in 16 Unzen Wasser, sowie endlich den Gehalt an Kohlensäure verschieden von sehr geringem bis zu mässigem Antheile.

Wie viel also auf die Jahres-, ja selbst die Tageszeit, auf das mehr oder weniger häufige Schöpfen des Wassers, auf Regen und Trockene, auf die mehr oder minder intensive Wärme der Atmosphäre, die grössere oder geringere Lockerheit des Bodens, Tiefe der Brunnen und Lage der-

selben ankommt, wie wichtig also eine genaue Ueberwachung der Füllungszeit und der Füllung ist, leuchtet von selbst ein.

Das Wasser ist, aus dem Brunnen geschöpft, krystallhell, mit einem Stich in's Gelblichgrüne, geruchlos, von mehr oder weniger intensiv-bittersalzigem Geschmacke; es macht, auch längere Zeit aufbewahrt, keinen Bodensatz, und erhält sich demnach in wohl verschlossenen Gefässen Jahre lang gut. Wird es in einem Glase einige Zeit lang der Luft ausgesetzt, so setzen sich Gasperlen am Glase fest, der bittersalzige Geschmack wird intensiver, und zuletzt selbst unangenehm, in längere Zeit aufbewahrtem Wasser immer mächtiger, und dieses an Wirkung stärker.

An der Quelle schmeckt das Wasser weniger bitter, wirkt weniger intensiv, und dies ist gewiss der in grösserem Quantum beigemengten Kohlensäure zuzuschreiben. Wir halten demnach ein lange Zeit aufbewahrtes Bitterwasser wohl für kräftiger, aber auch für weniger verträglich für den Organismus, und müssen hier über die mehr oder weniger reichhaltige Beimischung von Kohlensäure einige Worte sagen, um bei der praktischen Auseinandersetzung wieder auf diesen Punkt zurückzukommen.

Man hat nämlich, besonders in jüngster Zeit, an den böhmischen Bitterwässern darin einen Mangel zu finden geglaubt, dass sie so wenig freie Kohlensäure enthalten, und demnach für den Organismus theils weniger verträglich, theils für manche Zwecke nicht geeignet seien. Um diesen wiederholt angeregten Streit zu entscheiden, haben wir selbst Versuche gemacht:

1. mit Saidschitzer Bitterwasser, wie es dem Brunnen entnommen wird;

2. mit Saidschitzer Bitterwasser, dem Kohlensäure in 3facher Menge imprägnirt worden;

3. mit Saidschitzer Bitterwasser, welchem, eingedickt

gleichsam als Lauge, 2 Theile Biliner Sauerbrunnen beigemischt waren;

4. endlich mit einem Mineralwasser, welches aus gleichen Theilen Saidschitzer Bitterwasser und Biliner Sauerbrunnen bereitet war.

Unter allen Umständen verlor das Saidschitzer Bitterwasser durch Beimengung von Kohlensäure an seiner laxirenden Kraft. In eben so grosser Menge am Morgen getrunken (1/2—1 Pfund auf einmal), in welcher es in ungemischtem Zustande in der Regel nach 1—2 Stunden, bei kräftigen Individuen 1—2 breiigte Stuhlentleerungen, oder harte und nur an der Aussenfläche etwas in der Lösung begriffene Fäces, und eine bedeutende Menge von der peripherisch gelösten Fäkalmasse gefärbte wässerige Flüssigkeit entleerte, erfolgte entweder gar keine Stuhlentleerung, oder erst nach Verlauf von mehreren Stunden, sobald entweder Kohlensäure dem Saidschitzer Bitterwasser beigemischt, oder demselben eingedickt und laugenartig vorbereitet, eine eben so grosse Menge Biliner Sauerbrunnen zugesetzt worden war.

Dagegen waren dann die Erscheinungen des im Saidschitzer Bitterwasser obwaltenden Digestiveffektes um so hervorragender; es entstand alsbald nach dem Trinken das Gefühl von Wärmeerzeugung im Magen- und Darmkanale, Gasentwickelung in demselben, unter dem oftmaligen Auftreten von geschmacklosem Aufstossen; später Abgang von nach Hydrothiongas riechenden Blähungen, das Gefühl von Wohlbehagen im Unterleibe, gelind angeregte Gefässthätigkeit, häufiger abgehender blasser Urin, gesteigerter Appetit, und erst nach mehreren (5—6) Stunden, zuweilen nach einem halben oder ganzen Tage, erfolgte eine gelindere Stuhlentleerung mit Abgang von vielen Blähungen und einem an Salzgehalte reicheren Urin.

Das zu gleichen Theilen mit Biliner Sauerbrunnen ge-

mischte Saidschitzer Bitterwasser erzeugte die antacide Wirkung in verstärktem Masse und die lösende Wirkung erfolgte in noch viel langsamerer Zeit als bei den oben angegebenen Mischungen.

Diese oftmals und an verschiedenen Individuen vorgenommenen Versuche dürften erklärlich machen, warum das Saidschitzer Bitterwasser, an dem Brunnen getrunken, weniger heftig laxirend und mehr digestiv - solvirend wirkt — indem es daselbst noch mit mehr Kohlensäure imprägnirt ist; — warum lange aufgehobenes Bitterwasser viel kräftiger laxirend wirkt, als frisches oder wenigstens nicht über ein Jahr in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrtes, — indem es nach und nach jede Spur von Kohlensäure verliert, und die Salzmenge um so intensiver reizend auf die Schleimhaut des Magen-Darmkanales einwirkt.

Die angeführten Versuche beweisen ferner, dass das Saidschitzer Bitterwasser eben dem geringen Quantum von Kohlensäure, die es in sich hat, seine bedeutend abkühlende, ja mächtig antiphlogistische Wirkung verdankt, indem es ohne Anregung des Gefässsystems, vielmehr mit dem Gefühle verminderter Wärmeentwickelung, neben den anderen hervorragenden Wirkungen im Digestiv- und Anbildungsprocesse die Blutwelle mässigt, und die Bestandtheile des Blutes verändert, wie weiter unten des Breiteren auseinander gesetzt werden soll.

Wenn man demnach dem Saidschitzer Bitterwasser desshalb, dass es eine nur sehr geringe Menge freier Kohlensäure enthält, einen Vorwurf gemacht und geglaubt hat, dass andere sogenannte Bitterwässer den Vorzug vor demselben verdienen, so müssen wir diess geradezu in Abrede stellen, und behaupten hier unumwunden, dass es theils in der geringen Menge freier Kohlensäure, noch mehr aber in der kohlensauren Magnesia (4,9858 Berzelius) und dem kohlensauren Kalke (6,806 Steinmann), sowie in der quell-

sauren Talkerde eine hinreichende Menge kohlensaurer Alkalien und Erden besitzt, welche dem lebendigen biochemischen Processe der Verdauung und der dabei erfolgenden Zersetzung jener zur Entwickelung freier Kohlensäure, und so zur Unterstützung der Wirkungsweise und leichteren Verträglichkeit des Mineralwassers, mächtige Stützen abgeben. Eine grössere Quantität freier Kohlensäure würde die Effekte des Wassers beschränken, verlangsamen, und namentlich die gelinde laxirende Wirkung wesentlich beeinträchtigen.

Das Saidschitzer Bitterwasser ist als solches noch heute von keinem anderen Bitterwasser übertroffen und in den Hintergrund gedrängt worden; es stellt unter allen zeither bekannten sogenannten Bitterwässern offenbar das reinste — die schwefelsaure Magnesia als allein überwiegenden Bestandtheil enthaltende — Mineralwasser dar, während die anderen Bestandtheile, in richtigem Masse beigemischt, dessen Wirkung auf gelinde Weise unterstützen, und dem Organismus zugänglicher machen.

Selbst das Püllnaër Bitterwasser, oder besser gesagt: „bittersalzige Glaubersalzwasser“ vermag dem Saidschitzer den Rang nicht abzugewinnen, wie dies der treffliche Naturforscher A. Reuss in einer früheren Schrift über das Saidschitzer Bitterwasser schon hinreichend dargethan hat.

Hat man in neuester Zeit das Friedrichshaller Wasser als Bitterwasser über das Saidschitzer erheben wollen, so ist man dadurch sogar in einen wissenschaftlichen Irrthum verfallen, und diesen, der in Wahrheit bedeutend ist, zu berichtigen, dürfte bald eine nähere Berücksichtigung der Analyse jenes Wassers, noch mehr aber eine Vergleichung von dessen Analyse mit jener des Saidschitzer Bitterwassers, die nothwendige Veranlassung bieten.

Während, wie oben erwähnt, das Saidschitzer Bitterwasser als wahre Bittersalzquelle da steht, ist das Friedrichs-

haller Wasser, streng wissenschaftlich und praktisch genommen, eine Soolquelle, in welcher als überwiegendste Bestandtheile Chlornatrium und Chlormagnesium mit dem Antheile von Jod und Brom angesehen werden müssen, während nach Kreutzburg das Bittersalz nur in untergeordneter Stellung dem Wasser innewohnt, und dasselbe vom Glaubersalz in doppelter Menge übertroffen wird.

Nur in so ferne lassen sich beide Mineralwässer mit einander vergleichen; — und so hoch wir die Wirkungen des Friedrichshaller Wassers schätzen und durch mehrfach angestellte Versuche von ihnen überzeugt sind, so wenig können wir in demselben eine Bittersalzquelle suchen. Wir finden in demselben ein mächtig die Verhältnisse des Anbildungsprocesses veränderndes, ganz nach Art der Soolquellen überhaupt wirkendes, nebenbei auch die Funktion des Darmkanales grossartig anregendes, vielmehr der Adelheidsquelle als dem Saidschitzer Bitterwasser nahestehendes Mineralwasser, wie diess v. Liebig und zum Theil auch Eisenmann und Bartenstein, aber mehr im Hinblicke auf das neben dem Chlornatrium einhergehende Bittersalz anerkennen. v. Liebig sagt ganz treffend: „das Friedrichshaller Wasser gehört durch seinen Kochsalz-, Chlormagnesium- und Bromgehalt zu den wirksamsten Europa's“ — und wer die Wirkungen desselben in der torpiden Skrophulose und allen Folgekrankheiten derselben kennen gelernt hat, wird hinzufügen müssen: welches kräftigst die organische Säftemasse durchdringt, das Drüsensystem in allen seinen Verzweigungen mächtig ergreift, äusserst rasch die wuchernde Stoffmetamorphose beschränkt, die retardirte beschleunigt, und eben desshalb leicht und in grösseren Mengen schädlich wird.

Wir theilen zur Vergleichung der beiden Wässer und zur näheren Beleuchtung des hier Gesagten die Analyse des

Friedrichshaller Wassers nach v. Liebig mit; es enthält: Chlornatrium 61,102 — Chlormagnesium 30,252 — schwefelsaures Natron 46,519 — schwefelsaures Kali 1,525 — schwefelsaure Bittererde 39,553 — schwefelsauren Kalk 10,341 — kohlensaure Bittererde 3,992 — kohlensauren Kalk 0,113 — Brommagnesium 0,875 — Kieselerde: Spuren, — organische Materie: Spuren.

Wir haben bei den im hiesigen Kinderspitale gemachten Versuchen gefunden, dass es in mässigen Gaben bei zweckentsprechender Diät und der nöthigen Bewegung im Freien kaum ein mächtigeres Antiskrophulosum gebe, als das Friedrichshaller Wasser.

Das Saidschitzer Bitterwasser anlangend, theilen wir die von Berzelius im Jahre 1839 mit der Hauptquelle vorgenommene, und jene von Struve im Jahre 1826 vom Kose-Brunnen bekannt gewordene Analyse mit:

In 16 Unzen sind enthalten:	Nach Berzelius (Hauptquelle)		Nach Struve (Kosebrunnen)
Schwefelsaure Talkerde.	84,1666	—	83,138
Schwefelsaures Natron	46,8019	—	23,496
Salpetersaure Talkerde	25,1715	—	7,907
Kohlensaure Talkerde	4,9858	—	1,098
Quellsaure Talkerde	1,0667	—	—
Kohlensaurer Kalk	—	—	6,806
Schwefelsaurer Kalk	10,0776	—	1,505
Schwefelsaures Kali	4,0965	—	4,594
Chlormagnesium	2,1696	—	1,930
Basisch phosphorsaurer Kalk . . .	—	—	0,016
Schwefelsaurer Strontian	—	—	0,046
Kohlensaurer Strontian	—	—	—
Basisch phosphorsaure Thonerde . .	—	—	0,012
Kohlensaures Eisenoxydul . . . . . Kohlensaures Manganoxydul	0,0192	—	—
Kieselerde	0,0360	—	0,120
Ammoniak	Spur	—	—
Jodmagnesium	0,0368	—	—
Brommagnesium	Spur	—	—
Fluor	Spur	—	—
Eisen- und Manganoxyd	—	—	0,017
Kupferhaltiges Zinnoxyd	0,0307	—	—
Humusextrakt	—	—	—
Summa . .	178,6589	—	130,685

eine geringe Menge freier Kohlensäure.

Seit der langen Reihe von Jahren, in denen das Saidschitzer Bitterwasser allgemein in Gebrauch gekommen ist, hat man einen doppelten Erfolg seiner Anwendung festgestellt, je nachdem es in kleinerer Gabe oder in voller Dosis in Krankheiten verwendet wurde, und demnach die sogenannte digestive, solvirende und die laxirende Wirkung

desselben freilich nur nach empirischen Grundsätzen und dem blossen Erfolge an Kranken unterschieden. Jetzt, wo der Biochemismus klarer zu Tage liegt, wo die organische Säftemasse und der Anbildungsprocess näher bekannt sind, indem die Chemie die in organische Verbindungen eingehenden Grundstoffe und ihre verschiedenen Verbindungen nachgewiesen hat, — ist es wohl nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft an der Zeit, die beiden Wirkungen theoretisch zu erläutern, um dem Mineralwasser seine Stellung in der Balneologie zu sichern.

Man hat vielseitig behauptet, dass das Bitterwasser nur im Minimum in's Blut gebracht werde, indem es seine Hauptwirkungen auf den Magen-Darmkanal beschränke, und nur die im Digestions-Apparate hervorgebrachten Veränderungen ihren Einfluss auf die Blutbereitungssphäre ausdehnen, — folglich die in letzter in die Erscheinung tretenden Wirkungen eigentlich nur als secundäre anzusehen seien. — Wir glauben jedoch, dass man dabei von einer ganz fehlerhaften Ansicht ausgegangen sei, wenn man das Bitterwasser bloss als ein Purgir- und dadurch die Säftemasse verdünnendes Mittel angesehen hat. Alles kommt darauf an, in welcher Gabe es genommen, wie stark es kohlensäurehaltig ist, wie oft die Gaben, und wie methodisch dieselben gereicht werden, um eben entweder die bloss laxirenden, oder aber tiefer in die Organisation und den Anbildungsprocess eingreifenden, die sogenannten solvirenden Wirkungen als Erfolg der Kur zu beobachten. Die folgende Besprechung soll nach Aufführung der theoretischen Begründung der Wirkungen des Wassers auch die praktische Anwendung im Einklange mit jenen sichern.

Ueberblicken wir die vorstehende Analyse, so stellt sich heraus, dass das Bittersalz (84,1666) und das schwefelsaure Natron (46,8019), mit dem Antheile von schwefelsaurem Kali (4,0965) die überwiegendsten Bestandtheile des Saidschitzer

Bitterwassers sind, — Salze, von denen allgemein bekannt ist, dass sie auf eine intensive, aber durchaus nicht stürmische Weise reizend auf die Schleimhaut des Magendarmkanales einwirken und nächst der Funktionsbethätigung des letzteren zur Lösung der plastischen Bestandtheile des Organismus und demnach zur Beschleunigung der Stoffmetamorphose auf eine ausgezeichnete Art beitragen. Jenen Salzen steht an Quantum zunächst die salpetersaure Magnesia, und zwar mit einem Antheile von 25,1715 in einem Pfunde Wasser — ein ebenfalls eminent antiplastisches Salz, welches, wie die Nitrate überhaupt, in die Blutmasse aufgenommen und durch die Nieren ausgeschieden wird, daher dasselbe die schon durch das Wasser und die übrigen salinischen Bestandtheile mitbedingte, diuretische Kraft des Saidschitzer Bitterwassers erhöht. Durch seinen Gehalt an kohlensauren Erden (Magnesia 4,9858 und Kalk 6,806) vermag es der excedirenden Säurebildung in etwas zu begegnen, indem sich diese Bestandtheile unter Kohlensäure-Entwickelung mit der freien Säure (Salzsäure) des Magensaftes zu löslichen aufsaugbaren Salzen verbinden. Dieser Lösungsprocess kann durch den Gehalt des Bitterwassers an Chlormagnesium (2,1696) nur erhöht werden. Wöhler (Moleschott's Physiologie des Stoffwechsels) hat nämlich darauf aufmerksam gemacht, dass sich das Chlormagnesium verschiedener Gewässer schon bei gewöhnlicher Temperatur in Bittererde und Chlorwasserstoff zersetze, und diese Zersetzung durch die höhere Wärme und freie Säure des Magens nur noch befördert werde; die so gebildete Salzsäure löse nun den Kalk, welcher auf diese Weise resorptionsfähig gemacht, in's Blut aufgenommen und zum Zellenbildungsprocess etc. verwendet werden kann.

Dass theils durch einen, wenn auch geringen Antheil von freier Kohlensäure, theils durch die bei der Zersetzung oben genannter Karbonate sich entwickelnde Kohlensäure mit ihren

kühlenden erquickenden, die Thätigkeit der Magenschleimhaut gelind anregenden Eigenschaften viel zur leichteren Verträglichkeit des Mineralwassers beigetragen werden könne, vermag wohl nicht in Abrede gestellt zu werden; so wenig als die Folgerung, dass dieser lokale Vorgang im Magen auf die Verdauung nur einen günstigen Einfluss nehmen werde. Wir haben übrigens den letzteren Punkt durch praktische Versuche (wie oben angeführt) darzuthun uns bemüht.

Da eine weitläufige sogenannte praktische Besprechung der Wirkungen des Saidschitzer Bitterwassers ausser den Grenzen dieses Aufsatzes liegt, dieselbe übrigens in den obenerwähnten Werken von Reuss (Vater und Sohn) hinreichend gegeben ist, wir demnach füglich nur auf diese verweisen können: so werden wir bloss den Nachweis jener empirisch längst gekannten Effekte näher in's Auge fassen.

Was nun 1. die digestiven, lösenden, die organische Säftemasse verdünnenden, die Stoffmetamorphose beschleunigenden und die Sekretionen bethätigenden Eigenschaften des Saidschitzer Bitterwassers, und 2. die purgirende Wirkung desselben anbelangt, so beruhen die ersteren im Allgemeinen zunächst auf dem Verhalten der Hauptbestandtheile desselben, der Sulphate und namentlich der Alkalien im Organismus. So viel uns bis jetzt im Allgemeinen durch die Chemie Aufschluss geworden, werden dieselben im Darmkanale in Schwefelleber umgewandelt (Moleschott) und diese wiederum theilweise zersetzt, indem sich salzsaure und milchsaure Alkalien bilden, während ein Theil in's Blut übergeht und das freie Alkali daselbst vermehrt.

„Da (nach v. Liebig) durch das Alkali die Hauptbestandtheile des Blutes in ihrer flüssigen Beschaffenheit erhalten werden, und das Blut die Leichtigkeit, mit welcher es sich durch die feinsten Gefässe bewegt, der geringen Durchdringlichkeit der Gefässwände für alkalische Flüssig-

keiten verdankt; da ferner das freie Alkali im Blute als Widerstand gegen eine Menge Ursachen wirkt, welche bei Abwesenheit desselben das Albumen zum Gerinnen bringen, übrigens von demselben Alkali die merkwürdige Fähigkeit des Blutes abhängt, die Oxyde des Eisens (Blutbestandtheile des Farbestoffes) so wie andere Metalloxyde zu völlig klaren Flüssigkeiten zu lösen; da endlich eine Menge organischer Verbindungen bei Berührung oder in Gegenwart von freien Alkalien das Vermögen empfangen, sich mit Sauerstoff zu verbinden (zu verbrennen) und die Alkalien im Blute eine ganz ähnliche Wirkung hervorbringen, indem sie die Verbrennlichkeit der Respirationsmittel einleiten und erhöhen“: so lässt sich wohl mit Recht erwarten, dass das Saidschitzer Bitterwasser vermöge seines Gehaltes an Alkalien, als ein kräftiges Lösungsmittel organischer Verbindungen und ein nicht minder energisches Unterstützungsmittel des organischen Verbrennungsprozesses, und in Folge dessen als ein Beförderungsmittel des organischen Stoffumsatzes anzusehen sein wird, dessen Beschleunigung nothwendiger Weise eine Vermehrung der Se- und Exkretionen zur Folge haben muss.

Es ist diess die eine Seite der Wirkungsweise des Saidschitzer Bitterwassers auf die organische Säftemasse, namentlich das Blut, wenn es in geringer Menge und zu wiederholten Malen methodisch getrunken wird (zu $^1/_4$ — $^1/_2$ Quart des Tages am Morgen und Abend); sie tritt aber, wie das nach biochemischen Grundsätzen nicht anders denkbar ist, nur nach längerer Zeit des Gebrauches und um so sicherer ein, wenn es frisch ist und noch einen, wenn auch nicht eben grossen, Antheil freier Kohlensäure enthält.

Eine zweite Seite des Effektes des Saidschitzer Bitterwassers ist jene auf das Pfortadersystem, und diese ist wohl eine zunächst hervorzuhebende und mächtige. Da nämlich die Alkalien und ihre Salze einen integrirenden Bestandtheil

der Galle ausmachen, indem die gallensauren (taurochol- und glykocholsauren) Salze derselben allein nach Lehmann mindestens 75% der festen Gallenbestandtheile betragen und nebenbei auch die alkalischen Erden (Kalk, Magnesia) als kohlensaure, phosphorsaure Salze zugegen sind: so kann der Einfluss des Saidschitzer Bitterwassers auf die Pfortadersphäre im Allgemeinen und die Leberfunktion im Besonderen kein geringer sein. Es wird hier mithin nicht nur durch Verseifung der Fette zur Flüssigmachung und Elimination der Kohlenstoffhydrate kräftig mitwirken, sondern auch zur Exkretion stickstoffhaltiger, somit plastischer Verbindungen beitragen; denn der Stickstoffgehalt der Gallensäuren setzt die Betheiligung eiweissartiger, mithin stickstoffhaltiger Materien an der Bildung derselben voraus, welche dann unter Aufnahme von Kohlen- und Wasserstoff (Fett) und Schwefel erfolgt.

Es waren auch von jeher die in der Pfortadersphäre wurzelnden Krankheiten, in denen das Saidschitzer Bitterwasser einen bedeutenden Ruf sich erworben hat; wir nennen hier nur die ehedem im Schwunge gewesene vorwaltende Venosität — venöse und albuminöse Krase, hervorgegangen aus Ueberfüllung des venösen Blutes mit kohlenstoffigen Bestandtheilen, — als Krankheiten, in denen das Saidschitzer Bitterwasser mit entschiedenem Nutzen angewendet wurde.

Eine weitere Folge der beschleunigten Stoffmetamorphose, namentlich der stickstoffhaltigen organischen Bestandtheile ist nothwendiger Weise die Vermehrung jener Sekretion, durch welche dieselben vorzugsweise aus dem Körper geschieden werden, — der Harnsekretion, indem die in den organischen Säften sich bildenden Albuminate und Fibrinate der Alkalien im Harne als kohlensaure, salzsaure etc. Salze erscheinen. Desshalb hat man von jeher den Mineralwässern, welche die bezüglichen Alkalien als eminirende Bestandtheile enthalten, mit Recht eine diuretische Kraft zugeschrieben, —

so auch dem Saidschitzer Bitterwasser, wozu hier noch die Gegenwart der salpetersauren Magnesia, wie schon oben erwähnt, ein Beträchtliches beitragen mag.

Dass dies aber nicht die alleinigen Sekretionen sind, welche durch die Beschleunigung der Stoffmetamorphose in erhöhte Thätigkeit gesetzt werden, und dass auch die übrigen, vorzüglich die Sekretion der Darmschleimhaut, und zwar zunächst durch lokale Einwirkung des Mineralwassers in regere Aktivität gerathen werden, lässt sich daraus entnehmen, dass jegliches Sekret einen auch in dem Mineralwasser vorhandenen anorganischen Bestandtheil mit sich führt.

Den vollgiltigsten Beweis für die hier angeführten Wirkungen des Saidschitzer Bitterwassers liefern die Folgen, welche eintreten, sobald das Wasser zu lange, anhaltend und in relativ zu mächtiger Gabe und bei zu rascher Blutzersetzung disponirten Individuen hervorbringt. Durch eine derartig auflösende, den Verbrennungsprocess im Organismus beschleunigende, und dadurch die Zersetzung und Ausscheidung der organischen Materie bedingende Wirkung der Alkalien und ihrer Salze, müssen bei fortgesetzter und unmässiger Einwirkung in Bälde eine völlige Verflüssigung und Mangel der plastischen Bestandtheilen eintreten, welche sich nicht nur in der Blutmasse, sondern in jedem organischen Gewebstheil als Dissolutionsprocess kund geben werden. In der That beobachtet man auch nach fortgesetztem Gebrauche dieser Substanzen die Entwickelung eines dyskrasischen Zustandes, dessen augenfällige Eigenthümlichkeit in der Verflüssigung sämmtlicher Säfte und in der Ueberhandnahme der Blutsalze besteht (hydrämische skorbutische Blutentmischung).

Das Hereinbrechen dieser ist übrigens beim lang anhaltenden Fortgebrauche des Saidschitzer Bitterwassers glücklicher Weise durch die Beimischung von freier Kohlensäure, noch mehr aber durch das in demselben enthaltene, wenn

auch nur in geringer Menge vorhandene Eisen beschränkt, und nur ein in Wahrheit höchst unmässiger und irrationeller Gebrauch des Saidschitzer Bitterwassers kann und wird sie zuletzt als schwer zu tilgendes Endresultat seiner Anwendung herbeiführen.

Denis fand im Blute eines Skorbutischen und zwar in 1000 Theilen 7 Theile feuerbeständiger Salze, worunter 1 Theil Natron.

Zuletzt werden durch fortgesetzte Verdünnung und Entführung der plastischen Blutbestandtheile auch die Blutkügelchen angegriffen, worauf durch Auflösung des Hämatoglobulins jene mit serös-sanquinolenten Transsudationen einhergehende Blutentmischung erfolgen muss.

Zur besseren Begründung der nicht uninteressanten Beobachtung, dass alkalisch-salinische Mineralwässer überhaupt, und das hier in Rede stehende Saidschitzer Bitterwasser insbesondere den organischen Dissolutionsprocess nur nach enormem Missbrauche der Erfahrung gemäss herbeiführen, möge noch Folgendes hier Platz finden.

Gegenüber den zersetzenden Eigenschaften der Alkalien und ihrer Salze muss es in der That Wunder nehmen, dass Mineralwässer, welche dieselben oft in sehr bedeutenden Mengen enthalten, durch eine verhältnissmässig sehr lange Zeit in grossen Quantitäten ohne nachtheiligen Einfluss genommen werden können, und auch genommen werden, und dass namentlich das Saidschitzer Bitterwasser Monate lang in nicht geringen Mengen täglich getrunken wird, ohne dass dessen lösende Wirkung die Grenze des wohlthätigen Einflusses auf die Plastik überschreitet, und zur Entwickelung jener eigenthümlichen dyskrasischen Blutbeschaffenheit führt. Unserer Ansicht zu Folge beruht dieses Verhalten der Mineralwässer überhaupt und des Saidschitzer Bitterwassers insbesondere auf Folgendem: Neuere Forschungen im Gebiete

der Thierchemie haben bekanntlich zu dem an fester Basis immer mehr zunehmenden Resultate geführt, dass jede organische Substanz, sie möge in fester oder flüssiger Form im Organismus vorkommen zu ihrer Konstituirung ein gewisses, nach der Qualität des Gewebes verschiedenes und verschiedenartiges Quantum anorganischer Bestandtheile benöthige, welche theils als organisch-saure Salze die Träger der organischen Verbindungen darstellen, theils als anorganisch - saure Salze den oben genannten in der Eigenschaft eines Konstituirungs- und vielleicht auch Entwickelungsmateriales beigemischt sind, und deren Basen sämmtlich zumeist durch die Alkalien, dann die alkalischen Erden, und ferner durch einige Metalle vorgestellt werden. So hat C. Schmidt durch sprechende Zahlen bewiesen, dass in den Blutkörperchen vorzugsweise das Kali und die Phosphorsäure, in der Blutflüssigkeit dagegen das Natron, die Erden, die schwefelsauren und kohlensauren Salze vorherrschend enthalten sind. So ist bekanntlich ferner das Eisen als integrirender Bestandtheil in den Blutkügelchen, das Natron in den Knorpeln, das Kali und die Bittererde in den Muskeln, der Kalk in den Zellen überhaupt, in den Knochen insbesondere enthalten. Werden nun z. B. durch fortgesetzte vermehrte Einnahmen von Kochsalz oder der dasselbe in grossen Mengen enthaltenden Substanzen die Träger der Natron-Albuminate vermehrt, und hiedurch eine Beschleunigung der Metamorphose und Massenzunahme der Ausscheidung bewirkt, so sind es die Natronverbindungen nicht allein, welche hiebei betheiligt sind, sondern es werden auch die übrigen organisch- und anorganisch saueren Verbindungen eine vermehrte Ausscheidung erfahren, und wenn die betreffenden übrigen organischen Basen (Kali, Magnesia, Kalk, Eisen etc.) nicht in eben dem Masse ersetzt werden, so wird selbst eine laute Diät (reichliches Einnehmen plastischer,

organischer Substanzen), ein Zerfallen der constituirenden Bestandtheile des Körpers nicht aufzuhalten im Stande sein, wie es die Entwickelung des Skorbutes sattsam beweiset. Nun enthalten aber die Mineralwässer nie ausschliesslich nur einen anorganischen Bestandtheil, sondern in der Regel alle diejenigen Salze in grösserem oder geringerem Quantum, deren Basen, wie oben gesagt, als integrirende Bestandtheile organischer Verbindungen auftreten; die letzteren werden desshalb an den ihnen nothwendigen anorganischen Elementen nie so verarmen, wie diess bei dem alleinigen Gebrauche eines alkalischen Salzes der Fall sein müsste.

Die Mineralwässer gehen somit durch ihre Bestandtheile in den Nutritionsprocess sämmtlicher Gewebstheile ein, und werden diess um so mehr thun, je mehr ihre aufnehmbaren Bestandtheile mit denen der Körpersalze in quantitativer und qualitativer Hinsicht übereinstimmen, und je weniger sie dieselben durch das Ueberwiegen eines leicht resorbirbaren Bestandtheiles (z. B. des Kochsalzes) einseitig vermehren, und auf deren Gleichgewicht störend einwirken.

Wir glauben fest, dass selbst die sogenannte tonisirende Wirkung der Mineralwässer, welche man bisher — wohl zu einseitig und zu allgemein — dem Eisen- oder Mangan-Gehalte zuschrieb, von dem eben skizzirten Verhalten der Mineralwasserbestandtheile zum organischen Bildungsprocesse abhängig sei.

Was nun das Saidschitzer Bitterwasser betrifft, so leuchtet sein bedeutender Vorzug in dieser Hinsicht aus seiner Zusammensetzung und aus der Beschaffenheit seiner Bestandtheile sattsam hervor. Es besitzt nämlich fast alle Basen der organischen Salze: Magnesia, Kali, Natron, Kalk, Eisenoxydul etc., und obgleich einzelne davon bedeutend vorwalten (wie Talkerde, Natron), so wird ihre übermässige Resorption doch durch den Umstand gehemmt, dass sie als

schwefelsaure Salze vorerst eine Zersetzung erleiden müssen, wesshalb sich der bedeutendere Theil derselben, besonders wenn das Wasser in grossen Dosen consumirt wird, durch den zunächst gesetzten Reizungszustand im Darmkanale und die dadurch angeregte peristaltische Bewegung früher entleert, als Zersetzung und Resorption eintritt. Diess gilt besonders von der schwefelsauren Talkerde, als dem überwiegendsten und mit dem schwefelsauren Kalke am schwersten löslichen Bestandtheile des Saidschitzer Bitterwassers, während die leichter umsetzbare kohlensaure Talkerde, quellsaure Talkerde, Chlormagnesium, schwefelsaures Kali, kohlensaurer Kalk und Eisenoxydul in mässigen Quantitäten vertreten sind, so dass nur das übrigens auch nicht so leicht zersetzbare schwefelsaure Natron und die in das Blut unverändert aufnehmbare und ausscheidbare salpetersaure Talkerde als diejenigen Bestandtheile übrig bleiben, durch deren mässiges Ueberwiegen eben die lösenden und den Stoffumsatz beschleunigenden Wirkungen des Bitterwassers vorzugsweise bedingt werden.

Seine bei grösseren Dosen purgierende Eigenschaft verdankt das Saidschitzer Bitterwasser lediglich der lokalen Einwirkung seiner Salze auf die Darmschleimhaut, indem mittelst des in grösserer Ausdehnung gesetzten Reizes nicht nur lokale Hyperämie und vermehrte Absonderung hervorgerufen werden, (wodurch in Verbindung mit dem Wasser und den Salzen eine Erweichung der Kontenta eintritt), sondern auch die peristaltische Bewegung des Darmrohres kräftig angeregt wird, so dass in vielen Fällen hartnäckiger Fäkalverhärtungen die Eliminationsbewegungen viel früher erfolgen, als die Erweichung und Mobilmachung der Fäces. Daher geschieht es nicht selten, dass die ersten Stuhlgänge grösstentheils nur aus dem genommenen, mit gelösten wenigen Fäkalmassen vermischten Mineralwasser bestehen, und

erst die nachfolgenden in grösserem Umfange gelöste Fäkalmassen und reichlicheres Schleimquantum mit sich führen. Dass aber dieser lokale Einfluss auf die Schleimhaut des Magen-Darmkanales, welcher bei unmässigem Gebrauche begreiflicher Weise leicht katarrhalische, ja selbst tiefer greifende Entzündungszustände desselben zu provociren vermag, beim Saidschitzer Bitterwasser, obwohl sicher und stetig, doch bei Weitem nicht so stürmisch und eingreifend ist, wie bei anderen ähnlichen Mineralwässern, — verdankt es dem über das Natronsulphat weit vorherrschenden Gehalte an schwefelsaurer Bittererde, welche wegen ihrer viel geringeren Zersetzbarkeit durch die Darmsäfte auch ein viel geringeres chemisches Reizmittel abgibt, als das leichter und schneller umsetzbare schwefelsaure Alkali.

Das Saidschitzer Bitterwasser wird nun nach dieser seiner Wirkungsweise angewendet werden können:

a) überall, wo ein kräftigeres Abführmittel überhaupt angezeigt ist;

b) als auflösendes, die organische Metamorphose beschleunigendes und den Ausscheidungsprocess potenzirendes Mittel in allen Fällen, wo eine Ausscheidung von organischen Stoffen wünschenswerth ist.

Es ist hierbei von selbst ersichtlich, dass

α. die der organischen Metamorphose hauptsächlich dienenden Organe sich in einem funktionsfähigen Zustande befinden, und

β. der Gesammtorganismus, was seine Plasticität betrifft, noch hinreichendes Material besitzen muss, um eine Beschleunigung des Stoffumsatzes und Verbrauches möglich zu machen.

Es wird demnach nicht angewendet werden können:

1. bei vorhandenen wirklichen Desmorphosen der Or-

gane, die für den Stoffumsatz wichtig sind (z. B. Magen, Leber, Lunge);

2. bei gesunkener Ernährung des Gesammtorganismus und der daraus resultirenden Gewebs-Atrophie;

3. bei abnorm beschleunigter organischer Metamorphose überhaupt und den zum Zerfall der organischen Materie hinneigenden kolliquativen Zuständen insbesondere.

Wenden wir uns nun von den theoretischen Diskussionen der Erfahrung zu, welche allein im Stande ist, über ihren Werth zu entscheiden, so zeigen die Erfolge des Saidschitzer Bitterwasser-Gebrauches, dass die Wirkungen desselben auf den Organismus ganz diejenigen sind, wie sie als Postulat der chemischen Zusammensetzung eben aufgestellt wurden.

Die günstige Wirkung kleiner und seltener Portionen auf die Digestion ist eine längst gekannte Thatsache, und wir finden die Erklärung theils in der durch die Salze bewirkten leichteren Löslichkeit des Chymus und in der dadurch bedingten leichteren Resorbirbarkeit desselben, theils in der Verflüssigung des zähen Sekretes der Magen- und Darmschleimhaut, wodurch die Einwirkung der Verdauungssäfte auf die Nahrungsmittel sowohl, als auch die Resorption durch die Chylusgefässe bedeutend erleichtert werden. Vielleicht trägt auch die durch Zersetzung des Chlormagnesiums sich bildende Salzsäure etwas zu dieser Eigenschaft des Saidschitzer Bitterwassers bei. Zu diesem Zwecke muss dasselbe zu $^1/_6$—$^1/_4$, bei torpiden Naturen höchstens zu $^1/_2$ Pfund in getheilten Gaben früh und Abends oder zu beiden Tageszeiten getrunken, und dabei eine mässige Diät gehalten werden. Es gibt erfahrungsgemäss Personen, welche schon von der kleinsten Gabe bedeutend afficirt werden, bei denen demnach auch der mässige Gebrauch schon die digestive Wirkung überschreitet, und in die laxirende übergeht; — hingegen gibt es andere Individualitäten, bei denen das Said-

schitzer Bitterwasser auch in bedeutenden Quantitäten noch die digestive, lösende Wirkung vollführt. Namentlich ist dies der Fall bei frischem, noch mit mehr Kohlensäure impregnirtem Bitterwasser, — ein Beweis, wie viel weniger diess als Darmreiz wirkt, und wie viel mehr es in die organische Säftemasse aufgenommen, und beim Anbildungsprocesse verwendet wird.

Als Abführmittel ist das Saidschitzer Bitterwasser allgemein im Gebrauche, sowohl bei einfacher als bei habitueller Verstopfung, und da seine Einwirkung auf den Darmkanal keine stürmische, stark reizende ist, so eignet es sich als Abführmittel auch für zartere Organismen, so wie es erfahrungsgemäss bei in den letzten Schwangerschaftsmonaten so häufig stattfindenden Konstipationen ausgezeichnete Dienste leistet (Reuss).

Das zu solchem Zwecke verwendete Quantum muss $^1/_2$—1, auch $1^1/_2$ Pfund und noch mehr betragen; im ersteren Quantum auf einmal, in letzterem in getheilten Gaben und in Zwischenräumen von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, selbst nach längeren Pausen getrunken werden. Es ist hier stets Sache des leitenden Arztes, die Gabe genau nach Individualität und Absicht zu reichen. Jedenfalls haben selbst einzelne Uebergriffe in der Gabe nicht anhaltend nachtheilige Folgen, indem die dadurch gesetzte Reizung des Magen-Darmkanales bald vorübergeht, wenn nicht die relativ zu grosse Gabe wiederholt wird. Wie trefflich die laxirenden Wirkungen des Saidschitzer Bitterwassers bei zu üppigem Anbildungsprocesse, der Neigung zur Fettsucht, bei Exsudaten nach plastischen Entzündungen, bei Stase im Pfortadersysteme, bei unthätiger Leberfunktion, besonders aber bei Fettleber und Verstopfung der Gallengänge durch Gallenpräcipitat, bei Milztumoren und der polyblennischen Krankheitsgruppe sich herausstellen, ist

seit lange her in der Praxis bekannt, und bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Einen bedeutenden Ruf geniesst das Saidschitzer Bitterwasser und zwar mit Recht in der äusserst zahlreichen Klasse von Krankheitsprocessen, welche in der retardirten Metamorphose sowohl der stickstoffhaltigen, als auch und besonders der stickstofffreien organischen Bestandtheile ihren Ursprung nehmen.

Hierher gehört zunächst die Ueberfüllung des Pfortadersystems mit kohlen- und wasserstoffreichen Verbindungen in Folge üppiger, fettreicher Nahrung und Missbrauches spirituöser Getränke bei relativ müssiger, den Verbrennungsprocess im Organismus nicht hinreichend begünstigender Lebensweise, oder in Folge der Unterdrückung und des Aufhörens von habituellen Blutungen, besonders der an Kohlenstoffhydraten reichen Menstruen.

Dieser Zustand, welcher von den alten und mitunter auch von den Praktikern unserer Zeit unter der Bezeichnung: „Unterleibsvollblütigkeit“ nicht ohne Grund als eine reichhaltige Quelle krankhafter Processe betrachtet wird, äussert seinen Einfluss zunächst auf die im Gebiete des Pfortadersystems liegenden Organe, namentlich die zur Verarbeitung des Pfortaderblutes bestimmte Leber und auf das Produkt derselben, die für die exkretive Funktion des Darmkanales so nothwendige Galle. Erstere wird der Sitz habitueller Hyperämie, welche oft zur profusen, oft auch zur verminderten Sekretion einer Galle führt, die als das Produkt einer mit Kohlenstoffhydraten übermässig geschwängerten Blutmasse eben auch die aus diesen Elementen gebildeten indifferenten Kombinationen im Ueberschusse enthält, wodurch ihr Einfluss anf die peristaltische Bewegung des Darmrohres geschwächt, somit die exkretive Funktion des letzteren beeinträchtigt, und zu habituellen Verstopfungen Veranlassung

gegeben wird, und dadurch an und für sich eine Menge sekundärer abnormer Erscheinungen veranlasst werden kann.

Gegen alle diese Abnormitäten, sobald sie aus obiger Quelle stammen, und die Leber ihre sekretive Funktionsenergie durch Desorganisirung nicht bereits eingebüsst hat, gibt das Saidschitzer Bitterwasser ein wirksames Mittel ab; doch darf es, wie Reuss richtig bemerkt, nicht in stark purgirenden Dosen gereicht werden, und zwar nach unserem Dafürhalten nicht bloss desswegen, weil nach einer derartigen Entleerung die Verstopfung um so hartnäckiger zurückkehrt, sondern weil hier überhaupt mit der blossen Entleerung des Darmkanales nur dem von der Verstopfung herrührenden Symptomenkomplexe für eine kurze Zeit abgeholfen aber die Quelle derselben — die Ueberfüllung des Pfortader systems mit Kohlenstoffhydraten, durch ein blosses Purgieren nicht zum Abschluss gebracht wird.

In solchen Fällen ist es dann von grösstem Vortheile, wenn nach Einleitung öfterer Stuhlentleerungen der Gebrauch des Bitterwassers in gebrochener Gabe methodisch noch längere Zeit fortgesetzt wird, oder wenn nach der vollen Wirkung des Saidschitzer Bitterwassers andere gelinder wirkende und dem zu erreichenden Zwecke entsprechende Mineralwässer zur Anwendung gebracht werden.

Auf die letztere durch die Erfahrung gebotene Ansicht stützt sich auch die Anwendung des Saidschitzer Bitterwassers als Beihilfsmittel bei dem Gebrauche der Mineralwässer überhaupt, wo diese zu schwach auf den Organismus einwirken, oder, wie diess auch nicht selten der Fall ist, gar keine Wirkung auf den Darmkanal hervorbringen. Wir finden diess bei den meisten alkalisch-salinischen, den alkalisch-salinisch-eisenhaltigen Wässern und den Säuerlingen; eine Dosis Bitterwasser am Abende genommen und am anderen

Morgen das in Übung stehende Mineralwasser getrunken, fördert die Kur wesentlich.

Der Einfluss der Ueberfüllung des Pfortadersystems mit Kohlenstoffhydraten erstreckt sich nicht allein auf die Leber sondern auch auf alle jene organischen Gebilde, welche ihr Venenblut in die Pfortader entleeren, demnach auf die Milz und das Pankreas, deren Hyperämie und Funktionsstörung gleichfalls ein bedeutender Antheil an dem Zustandekommen des der Unterleibsvollblütigkeit eigenthümlichen Symptomen-Komplexes zuzuschreiben ist, zu deren Behebung das Saidschitzer Bitterwasser kräftigst beiträgt. Da der gesammte Darmkanal der Pfortader die venösen Zweige zusendet, so wird durch die Überfüllung derselben zur Stase besonders der vom Stamme am weitesten entfernten Zweige z. B. der Vena hämorrhoidalis interna, Veranlassung gegeben und ein Hämorrhoidenprocess (Mastdarmblutungen, knotige Venenanschwellung, Entzündung des umgebenden Zellgewebes) mit allen seinen Schmerzen und Ungemächlichkeiten eingeleitet, — ein Process der gleichfalls durch die in Folge des Saidschitzer Bitterwasser-Gebrauches herbeigeführte Entleerung des Pfortadersystems seine gründliche Heilung finden muss, abgesehen davon, dass schon durch die Entleerung des stockenden Darminhaltes und die Verdünnung und Regelung der Fäkalexkretionen dieses äusserst schmerzhafte Mastdarmleiden eine symptomatische Linderung erfährt.

Dass bei allen den letztgenannten pathologischen Processen bald die laxirende, bald die solvirende Wirkung, bald jene als vorbereitende und diese als eigentlich Heilung anstrebende, bald beide zugleich erforderlichen Falles eingeleitet werden müssen, versteht sich von selbst; dass gleichzeitig aktive körperliche Bewegung und eine die kohlenstoffigen Principien beschränkende Diät in Anwendung zu bringen ist, gilt als eine Bedingung, ohne welche jedes Mineralwasser,

somit auch das Saidschitzer Bitterwasser den Erfolg nur halb sichert; — ja es lässt sich erfahrungsgemäss als bestimmt behaupten, dass bei nicht vollkommen geeignetem Verhalten das Bitterwasser unter allen Mineralwässern doch am meisten nachhaltige Wirkungen schafft. Soll aber der Erfolg ein ganz gewisser sein, dann muss nach vollendeter Kur eine zweckmässige Lebensweise auch fernerhin die wichtigste Aufgabe der Genesenen sein.

Obgleich sich diese pathischen Folgen der retardirten Metamorphose namentlich kohlenwasserstoffiger organischer Verbindungen in den meisten Fällen in der eben berührten Sphäre des Pfortadersystemes zuerst äussern, indem dieses insbesondere die kohlenwasserstoffigen Auswurfsstoffe übernimmt und der Leber zur Gallenbereitung etc. zuführt; so macht sich diese Überladung mit Kohlenstoffhydraten auch bald in der übrigen namentlich in der venösen Blutsphäre bemerkbar, und die Blutmasse wird in jenen Zustand versetzt, welchen man von jeher als erhöhte Venosität betrachtete. Diese führt nun bald zu erhöhter Fettproduktion (Fettsucht, Ablagerung der Kohlenstoffhydrate als Fett in das Zellgewebe oder dazu disponirte Organe) oder zur krankhaft erhöhten Produktion eines fett- und cholestearinhaltigen Schleimes (Polyblennie), welcher mittelst der Schleimhäute — zumeist jener der Lungen (Lungenkatarrh oder Blennorrhoë) oder der weiblichen Geschlechtstheile (Fluor albus) — bei oft gleichzeitiger Schwellung oder Atrophirung der betheiligten Organe ausgeschieden wird.

Bei solchen schon tertiär sich entwickelnden und zu einer Masse von Folgeübeln führenden Krankheitsprocessen ist das Saidschitzer Bitterwasser ein unentbehrliches Medikament und zwar bei sogenannter torpider Konstitution als radikales, bei Vorwalten der nervösen Sphäre als die Kur einleitendes und unterstützendes, — jedenfalls neben anderen Mineralwässern

(Franzensbad, Ems, selbst Karlsbad und Marienbad, Salzbrunn und den Säuerlingen) den Erfolg sicherndes Mittel.

Auch hier muss die Gabe und Anwendung der Individualität des Kranken angepasst und der Gebrauch erforderlichen Falles methodisch eingeleitet werden; denn gegen beide Krankheitsprocesse leistet das Saidschitzer Bitterwasser erfahrungsgemäss gute Dienste; indem es einmal durch Bethätigung der Leberfunktion, dann durch Beschleunigung des organischen Verbrennungsprocesses die Elimination der Kohlenstoffhydrate begünstigen und zugleich durch vermehrte Sekretion der Darmschleimhaut der Lokalisation des blennorrhoischen Processes auf den übrigen Schleimhautsphären entgegen wirken wird.

Allzubekannt sind übrigens in diesen Fällen die trefflichen Wirkungen des Saidschitzer Bitterwassers, als dass sie hier des Breiteren angeführt zu werden brauchten.

Durch die retardirte Metamorphose vorwiegend stickstoffhaltiger Bestandtheile, welche sich entweder durch übermässigen Gebrauch stickstoffreicher Nahrung bei relativ zu träger Lebensweise oder durch Funktionsstörung eines für den organischen Verbrennungsproces wichtigen Organes — z. B. der Lungen und zwar hier binnen kurzer Zeit zu beträchtlicher Höhe — entwickelt, kommt es zunächst zur Vermehrung von plastischen Blutbestandtheilen (Albumin, Fibrin), welche unter einer mehr oder weniger erhöhten Thätigkeit des Gefässsystemes als mehr oder minder plastische Exsudate unter den verschiedensten Formen in organische Gewebe abgesetzt werden, und somit als akute oder chronische Entzündungen der verschiedenartigsten Gebilde auftreten.

Bei allen diesen krankhaften Zuständen, sobald es sich darum handelt, die Produkte des Entzündungsprocesses durch Beschleunigung der organischen Metamorphose zu beseitigen, hat sich das Saidschitzer Bitterwasser erfahrungsgemäss als

ein wirksames Mittel herausgestellt. Dass es aber auch zur Verhütung von plastischen Exsudationsprocessen in gleicher Weise beitragen und daher für Individualitäten, welche entweder aus diätetischen oder somatischen Verhältnissen zu derlei Krankheitsformen inkliniren, ein schätzbares Prophylaktikum abgeben wird, — indem geradehier die Indikationen für den Gebrauch des Saidschitzer Bitterwassers viel öfter zutreffen, als es bei bereits erfolgter Exsudation und dadurch sehr oft herbeigeführten, eine Beschleunigung der organischen Stoffmetamorphose contraindicirenden Umständen der Fall ist; — hat in solcher Beziehung die Erfahrung längsthin entschieden.

Eine fernere Aeusserung der retardirten Metamorphose vorwiegend stickstoffhaltiger Bestandtheile besteht in der Überhandnahme der Harnsäure und ihrer Salze, indem eine genügende Zersetzung derselben in Harnstoff und Kohlensäure durch den organischen Verbrennungsprocess nicht erfolgt. Es erscheinen dann harnsaure Sedimente neben oxalsauren in grossen Quantitäten im Harne, wo sie zur Steinbildung Veranlassung geben können. Benecke fand bei Personen, die an Hindernissen im venösen Kreislaufe (Leberhyperaemien etc.) leiden und deren Blut durch den abnormen Gehalt an Albuminaten ausgezeichnet ist, neben vermehrter Harnsäure und oxalsaurem Kalk auch temporäre Albuminurie.

Gegen diese in ihrer Weiterentwicklung bekanntlich mit gichtischen Ablagerungen einherschreitende harnsaure Diathese mit ihren mannigfachen Aeusserungen und Funktionsstörungen hat sich das Saidschitzer Bitterwasser mehrfach hilfreich erwiesen, — wie nicht minder gegen die Skrophulose in torpiden Individuen (namentlich die Haut- und Unterleibs-Skrophulose), und es ist eine charakteristische, feststehende Beobachtung, dass in der Gegend der Saidschitzer Bitterwassergruben, wo das Wasser häufig von der Bevöl-

kerung in Gebrauch gezogen wird, die Haut- und Unterleibs-Skrophulose höchst selten vorkommt. Auch stimmen hiermit die im Kinderspitale in Prag gemachten Erfahrungen so gewichtig überein, dass wir seit Jahren in demselben eines der wichtigsten Medikamente gegen die eben genannten — leider bei der armen Klasse so häufigen Krankheiten erkennen und schätzen.

Die erfahrungsgemässe günstige Wirkung des Saidschitzer Bitterwassers bei Bleikoliken, Bleiintoxikation verdankt es wohl zunächst der theilweisen Zersetzung seiner schwefelsauren Salze in Schwefelleber, da diese bekanntlich längst als Antidota der Bleivergiftung von den Pharmakologen angeführt werden.

Dass das Saidschitzer Bitterwasser bei der Organisation fremder Körper im Darmkanale, der Wurmkrankheit, unverdaulichen Ingesten etc. — so wie bei durch Einklemmung von Brüchen bedingter Konstipation angewendet zu werden verdiene, ergibt sich wohl von selbst aus dem starken Reizzustand, den es im Darmkanale setzt, der dadurch in erhöhtem Grade eingeleiteten peristaltischen Bewegung desselben und eben darauf beruhenden, kräftig laxirenden Eigenschaft des Wassers.

Die Hautausschläge, in denen das Saidschitzer Bitterwasser eine Anzeige findet, lassen sich auf Skrophulose und die venöse Dyskrasie als ihre Ursprungsheerde, wie oben des Breiteren erörtert, zurückführen.

Treffliche Wirkungen hat es mitunter in Geisteskrankheiten und der ihnen zuweilen nahe verwandten Hypochondrie und Hysterie hervorgebracht, da sie häufig genug auf eben jenen Leiden wurzeln, die wir oben als krankhafte Blutbeschaffenheit im Pfortadersysteme und der dadurch bedingten anomalen Bewegung dieser wichtigsten Lebensflüssigkeit, der dadurch eingeleiteten Stase bezeichneten.

Haben wir in Voranstehendem einen Ueberblick der Leistungen des Saidschitzer Bitterwassers in mehreren Krankheitsgruppen nach den dem jetzigen Standpunkte der Chemie möglichst entsprechenden Ansichten geliefert, waren wir im Stande, überhaupt ein besseres Verständniss über Wirkungsweise und Gebrauchserfolge desselben anzubahnen; so brauchen wir wohl nicht weiter über die ehedem so viel besprochenen antiphlogistischen, ableitenden und selbst alterirenden Wirkungen des Saidschitzer Bitterwassers Worte zu machen; was es leisten kann und wirklich leistet, haben wir niedergelegt in der Auseinandersetzung der digestiven, laxirenden und solvirenden Erfolge beim Gebrauche des Wassers und erwähnen nur, dass alle anderen medikamentösen Eigenschaften bloss Folgen dieser sein können.

Ueber die Anwendungsweise des Saidschitzer Bitterwassers zu einer Heilmethode haben wir schlüsslich nichts beizufügen, indem wir schon im Verlaufe der Abhandlung das Nöthige anzugeben Gelegenheit nahmen. Sie muss sich aus der Besprechung von selbst ergeben und nach Individualität des Kranken und dem durchzuführenden Heilplane geregelt und jeweilig modificirt werden.

Weitläufigere Besprechungen hierüber findet man in Clarus und Reuss (Vater und Sohn) Schriften von theils wissenschaftlichem theils empirischem Standpunkte niedergelegt.

Wir wollen hier nur noch auf die Diätetik beim Gebrauche des Saidschitzer Bitterwassers aufmerksam machen, ohne welche, wie überhaupt, keine Heilerfolge erwartet werden können. Sie muss so beschränkt wie möglich sein, und auf eine einfache, alle Luxusgegenstände ausschliessende Weise eingeleitet werden.

Nach den der ganzen Abhandlung zu Grunde gelegten Ansichten ist wohl bei keinem Mineralwasser strenger

nothwendig, den letzten Satz durchzuführen, als eben beim Gebrauche des Saidschitzers Bitterwassers.

Jedes auch nur relative Uebermass von Nahrung muss durchaus vermieden, alle sogenannten geistigen Getränke verbannt und aktive Bewegung in freier Luft consequent vorgenommen werden. Selbst in der Auswahl der Speisen muss mit aller Aufmerksamkeit zu Werke gegangen — alle reichlich kohlenstoffhaltigen, fetten Speisen müssen vermieden, die Nahrung muss auf eine aus weichen Fleischsorten mit Gemüsen gemischte reducirt werden; diess ist namentlich dann nothwendig, wenn das Wasser zur konsequenten Durchführung eines Heilplanes und nicht blos als vorübergehend wirkendes Laxans oder Solvens angewendet wird.

Haben wir uns in gegenwärtiger Abhandlung bemühet, dem Saidschitzer Bitterwasser den richtigen Platz in der Heilquellenlehre anzuweisen, und ist es uns gelungen, in ersichtlicher Weise hervorzuheben, dass es ein mächtiges Arzneimittel in einer grossen und leider höchst traurig folgenreichen Reihe von Krankheiten ist, so dürfte bei richtigem Gebrauche desselben die Ueberzeugung seiner trefflichen Wirkungen nicht nur bei den Aerzten sondern auch beim grösseren Publikum bald um so fester begründet werden.


